



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 102 06 862 A 1

(51) Int. CL<sup>7</sup>:  
A 63 C 17/12

(21) Aktenzeichen: 102 06 862.3  
(22) Anmeldetag: 18. 2. 2002  
(43) Offenlegungstag: 28. 8. 2003

(71) Anmelder:  
Timm, Arne, 89150 Laichingen, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(74) Vertreter:  
Baumann, H., Dr., Rechtsanw., 70173 Stuttgart

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- (54) Zugmaschine zu Fussrollern  
(57) Zugmaschinen zu Fußrollen und Fußgleitern nach dem Stand der Technik sind entweder ungefedert oder die Federung ist schwer und in der Herstellung teuer. Diese Nachteile vermeidet die Erfindung damit, daß der Rahmen der Zugmaschine selbst als Feder wirkt.

## Beschreibung

[0001] Fußroller und Fußgleiter im Sinne der Erfindung sind Vorrichtungen, die ein Rollen oder Gleiten auf den Füßen ermöglichen. Teils sind sie an den Füßen befestigt wie Rollschuhe oder Inlineskater. Teils, so beim Skateboard, steht man frei auf der Vorrichtung. Vergleichbare Vorrichtungen sind auch solche, die nicht auf Rollen bewegt werden sondern gleiten. Herkömmliche Skier, deren Länge verschiedenen historischen Wandlungen unterworfen ist bis hin zu Gleitern, die nicht wesentlich länger als die Fußlänge selbst ist. Gleitvorrichtungen derselben Gruppe sind beispielsweise auch Snowboards und Schlittschuhe.

[0002] Allen gemeinsam ist es, daß die Fortbewegung nur durch Muskelkraft, also ohne Motor, geschieht.

[0003] All diese Vorrichtungen haben es gemeinsam, daß über die bloße Fortbewegung hinaus weitere sportliche Anwendungsmöglichkeiten gegeben sind. Man kann springen. Es können Figuren, Tricks und Kunststücke gefahren werden. Es gibt Skateparks und Hallen mit unterschiedlichen Halfpipes, Rampen und Hindernissen, die weitere Voraussetzungen solcher besonderen Nutzung schaffen.

[0004] Die Höhe eines Sprungs und die Ausführung einer Figur ist abhängig von der Anlaufgeschwindigkeit. Die Anlaufgeschwindigkeit läßt sich nur über ein vorgelagertes Ge- 10  
falle herstellen oder aber mit einer Zugmaschine, die Gegenstand der Erfindung ist. Solche Zugmaschinen sind Stand der Technik. Sie haben gegenüber der Erfindung aber eine Reihe von Nachteilen, die die Erfindung vermeidet:

Aus der US-Patentschrift 5,385,210 ist eine elektrisch betriebene Zugmaschine für Inlineskater bekannt. Der Nachteil dieser Maschine besteht darin, daß es sich beim gesamten Fahrzeuggewicht mit Motor, Batterien und Fahrgestell um ungefedertes Gewicht handelt. Eine solche Einrichtung ist nicht für Sprünge geeignet. Es würde bei der Landung zu Beschädigungen an Befestigung und Rahmen führen. Zudem ist sie zu schwer. Dasselbe gilt für die Lösungen, die in den folgenden Schriften offenbart sind: US-Patent 4,456,089; WO 97/12651; WO 9718866.

[0005] Diese Nachteile vermeidet die Erfindung damit, daß der Rahmen (4) federnd ausgebildet ist (Anspruch 1 und 2).

[0006] Bei der Zugmaschine, die aus der Schrift WO 00/44607 bekannt ist, ist das Problem der Federung gesehen. Es wird mit einem doppelt gefederten Nickgelenk gelöst. Diese Lösung ist konstruktiv aufwendig und schwer. Dasselbe gilt für die Federkonstruktion, die in Anmeldung vom 23.02.2001-101 09 089.7 – offenbart ist. Beide Nachteile vermeidet die erforderliche Lösung, also die Ausbildung des Rahmens (4) selbst als elastische Feder: Sie ist in 30  
der Herstellung billig und hat nur ein geringes Gewicht.

[0007] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß die gefederte Lagerung schwerer Teile auf einfache Weise damit gelöst werden kann, daß diese am Rahmen oberhalb der Krümmung befestigt werden (Anspruch 3).

[0008] Weitere Zugmaschinen nach dem Stand der Technik sind solche wie sie beispielsweise in den Schriften US 4,456,089 oder US 5,562,176 offenbart sind. Sie sind ungefedert mit den bereits dargestellten Nachteilen, die die Erfindung vermeidet. Auch sind sie mit Verbrennungsmotoren ausgestattet, die nach den Ansprüchen 3 und 4 der vorliegenden Erfindung vermieden werden weil die Explosionsgefahr und auch die Gefahr einer Beschädigung bei einem mißglückten Aufprall aus der Höhe nachteilig ist. Auch sind die Zugmaschinen nach diesen Schriften zu schwer, um 50  
Sprünge zuzulassen.

[0009] Schließlich ist im Gebrauchsmuster G 91 05 050 eine Zugmaschine offenbart, die das Problem der Federung

aber nicht löst sondern umgeht. Die schweren Teile werden am Körper getragen, was hinderlich ist. Im übrigen ist das Gerät nicht mit einer Bremse ausgestattet, wie es im Anspruch 5 der vorliegenden Erfindung beansprucht wird.

[0010] Vorteilhaft ist es, die erforderliche Lösung neben dem Antriebsrad mit einem weiteren, nicht angetriebenen Rad (6) zu versehen, das als Stützrad wirkt, wie es mit Anspruch 6 beansprucht wird.

## Patentansprüche

1. Zugmaschine zu Fußrollern und Fußgleitern mit einem Handgriff (1), einem Rahmen (4), einem Motor (2) und einem Antriebsrad (3), dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen bogenförmig gekrümmt ist und aus einem elastischen Material besteht.

2. Zugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Stelle des Rahmens die erwünschte Federwirkung einerseits, die notwendige Belastbarkeit andererseits durch die Dimensionierung der Materialstärke erreicht wird.

3. Zugmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor ein Elektromotor ist und weiter dadurch, daß die Batterie (5) oberhalb der Rahmenkrümmung befestigt ist.

4. Zugmaschine nach Anspruch 1, 2 und/oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor ein Radnabenmotor (2) ist.

5. Zugmaschine nach Anspruch 1, 2, 3 und/oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einer Bremse ausgestattet ist.

6. Zugmaschine nach Anspruch 1, 2, 3, 4 und/oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie außer dem Antriebsrad noch ein zweites Stützrad (6) vorhanden ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

Fig. 1

